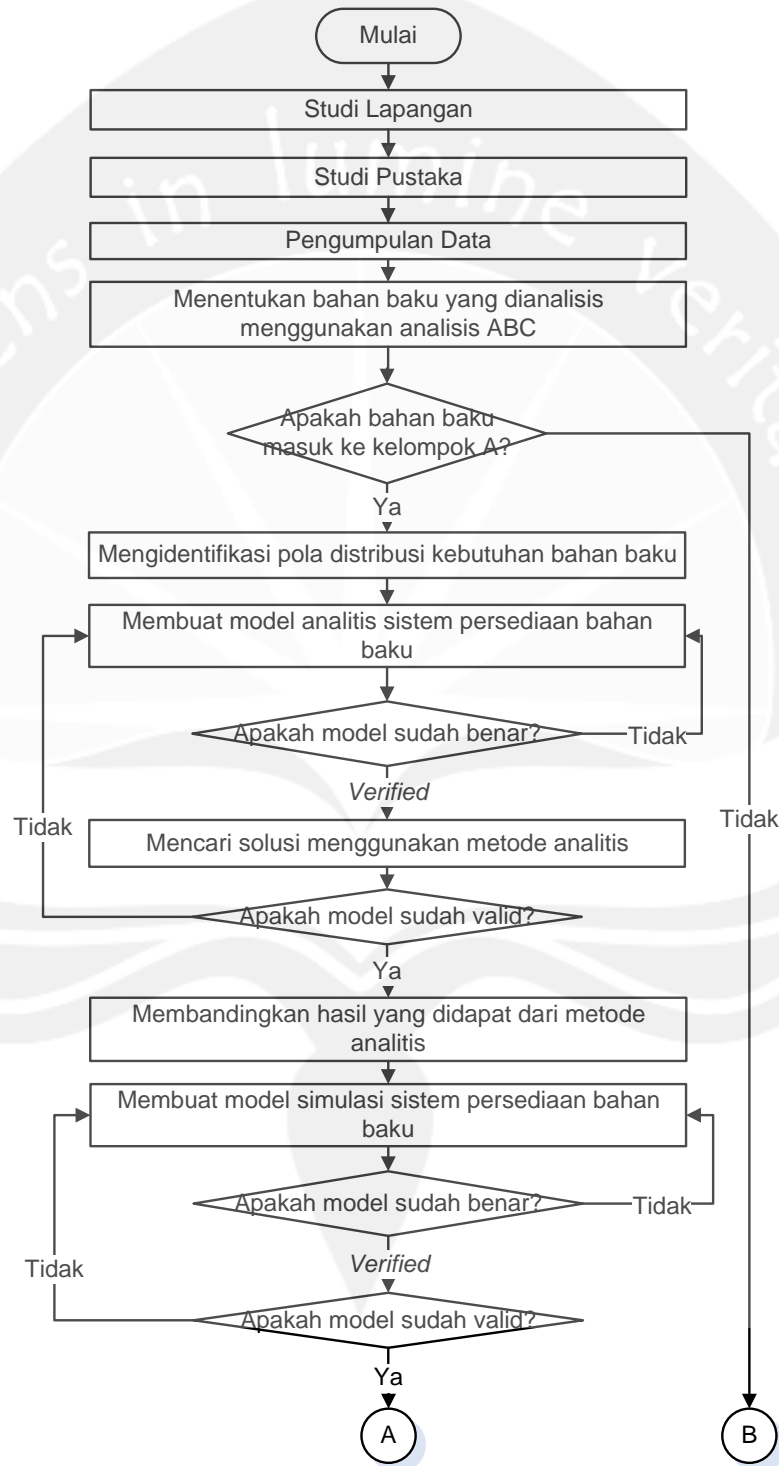
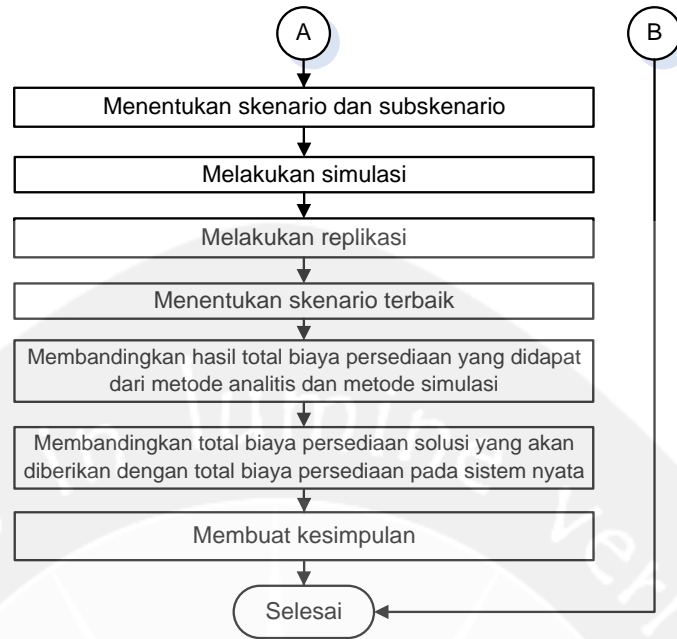


BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flowchart Metodologi Penelitian



Gambar 3.1. Lanjutan

Penjelasan dari tahap-tahap pada Gambar 3.1 adalah sebagai berikut:

a. Studi lapangan

Pada studi lapangan, dilakukan pengamatan terhadap kondisi perusahaan agar dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi pada perusahaan. Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi masalah yang terjadi area penyimpanan bahan baku pabrik, yaitu dengan sistem persediaan bahan bakunya.

b. Studi pustaka

Setelah didapat masalah yang terjadi pada perusahaan, dilakukan studi pustaka untuk mengumpulkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah pada perusahaan. Studi pustaka dilakukan dengan menganalisis penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya, mencari referensi dari berbagai literatur dan tinjauan pustaka sebagai landasan teori untuk pemecahan masalah.

c. Pengumpulan data

Pada tahap pengumpulan data, dicari data-data yang diperlukan untuk melakukan penyelesaian masalah. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- i. Data bahan baku yang diperlukan untuk membuat roti (beserta harga dan komposisi bahan baku)
- ii. Data permintaan roti selama periode waktu tertentu (data masa lalu)

- iii. Data biaya pesan, biaya simpan, biaya transport, dan biaya kekurangan bahan baku
- iv. Data waktu kerusakan bahan baku
- v. Data *lead time* pemesanan bahan baku

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, dimana data didapat dengan melakukan wawancara langsung terhadap manajer perusahaan yang bertanggung jawab. Selain itu pengumpulan data dilakukan melalui data perusahaan, dimanadata didapat dari dokumentasi data yang telah dicatat oleh perusahaan.

d. Menentukan bahan baku yang dianalisis

Terdapat banyak jenis bahan baku yang digunakan untuk membuat berbagai macam jenis roti di perusahaan ini, tetapi tidak seluruhnya memiliki tingkat prioritas yang sama. Oleh karena itu, untuk mengetahui bahan baku yang perlu mendapatkan prioritas, digunakanlah analisis ABC. Analisis ABC inidapat mengklasifikasi seluruh jenis bahan baku berdasarkan tingkat kepentingannya. Pengklasifikasian bahan baku roti perlu dilakukan untuk mempermudah pengendalian persediaan, sehingga bahan baku yang nantinya dianalisis hanya yang penting dan harus dikendalikan secara ketat saja. Bahan baku yang kurang penting karena memiliki nilai persediaan yang rendah dapat diselesaikan dengan kebijakan sederhana.

e. Mengidentifikasi pola distribusi kebutuhan bahan baku

Pola distribusi diperlukan untuk membangkitkan nilai pemakaian bahan baku. Pada tahap ini digunakan bantuansoftware *ARENA INPUT ANALYSER 7.01* untuk mengetahui pola distribusi kebutuhan bahan bakunya.

f. Membuat model sistem

Model yang dibuat harus mampu menggambarkan sistem yang ada pada perusahaan. Model tersebut yang kemudian akan digunakan pada proses penentuan variabel keputusan. Model yang akan dibuat adalah model untuk metode analitis dan model untuk metode simulasi. Hal ini dilakukan karena nantinya akan dilakukan perbandingan antara hasil yang didapat melalui metode analitis dengan hasil yang didapat melalui metode simulasi.

g. Melakukan verifikasi model

Setelah model dibuat, perlu dilakukan proses verifikasi untuk mengetahui apakah model telah berperilaku sesuai dengan yang diharapkan. Verifikasi pada model

analitis dapat dilakukan dengan memeriksa apakah satuan antar sisi kanan dan kiri dari model tersebut benar. Apabila model tersebut telah berperilaku sesuai dengan yang diharapkan, maka proses dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, tetapi jika model tersebut belum benar, maka perlu dilakukan perbaikan terhadap model tersebut.

h. Melakukan validasi model

Setelah model diverifikasi, maka selanjutnya dilakukan proses validasi. Proses validasi merupakan proses untuk memeriksa apakah model telah berperilaku sesuai dengan sistem nyatanya (sistem total persediaan di pabrik Minang Jaya). Salah satu cara untuk melakukan validasi adalah membandingkan hasil yang didapat dari model dengan yang terjadi pada sistem nyata, seperti membandingkan total biaya persediaan yang didapat dari model dengan total biaya persediaan pada sistem nyata. Apabila model tersebut telah valid, maka proses dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, tetapi jika model tersebut belum valid, maka perlu dilakukan perbaikan terhadap model tersebut.

i. Mencari solusi menggunakan metode analitis

Dari model analitis yang telah dibuat sebelumnya, dicari variabel keputusannya, yaitu jumlah pemesanan dan kapan akan dilakukan pemesanan dengan metode analitik. Metode analitik dipilih karena dengan menggunakan metode analitik, hasil yang didapatkan merupakan hasil yang paling optimum.

j. Membandingkan hasil antar metode analitis yang digunakan

Dari metode-metode analitis yang digunakan, seperti EOQ dan POQ, akan dilakukan perbandingan dan dipilih metode yang menghasilkan total biaya persediaan terkecil.

k. Menentukan skenario dan subskenario

Sebelum melakukan simulasi, yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah menentukan skenario dan subskenario. Skenario merupakan gambaran dari apa yang mungkin terjadi pada sistem di masa yang akan datang. Oleh karena itu, pengembangan skenario disesuaikan dengan kondisi yang mungkin terjadi pada sistem nyatanya.

l. Melakukan simulasi

Setelah skenario ditentukan, lalu dilakukan simulasi terhadap skenario-skenario tersebut. Simulasi dilakukan dengan bantuan software *Microsoft Excel 2007*.

m. Melakukan replikasi

Dalam melakukan simulasi, tidak cukup jika hanya dijalankan satu kali saja. Hal ini dikarenakan jika hanya dilakukan sekali saja, belum tentu hasil yang diperoleh cukup untuk mempresentasikan yang terjadi pada sistem nyatanya. Parameter yang digunakan untuk menentukan jumlah replikasi adalah *average total cost* (rata-rata total biaya persediaan).

n. Menentukan skenario terbaik

Setelah dilakukan simulasi dan replikasi untuk bahan baku berdasarkan skenario yang ada, kemudian dari skenario-skenario tersebut dipilih satu skenario terbaik. Skenario terbaik adalah skenario yang memiliki rata-rata total biaya persediaan paling kecil.

o. Membandingkan hasil total biaya persediaan yang didapat dari metode analitis dan metode simulasi

Setelah didapatkan total biaya persediaan menggunakan metode analitis dan simulasi, kemudian dilakukan perbandingan antar hasil dari kedua metode tersebut. Dari metode yang memiliki total biaya persediaan terkecil didapatkan solusi berapa jumlah pemesanan bahan baku yang harus dilakukan dan kapan pemesanan bahan baku yang harus dilakukan didapatkan.

p. Membandingkan total biaya persediaan solusi yang akan diberikan dengan total biaya persediaan pada sistem nyata

Membandingkan total biaya persediaan yang didapat dengan sistem nyata dilakukan agar dapat diketahui apakah solusi yang akan diberikan pada perusahaan menghasilkan total biaya yang lebih kecil daripada sistem nyata pada perusahaan atau tidak. Perbandingan dilakukan dengan melihat total biaya persediaan pada sistem nyata dan total biaya persediaan solusi yang akan diberikan. Apabila total biaya persediaan solusi yang akan diberikan lebih kecil daripada total biaya persediaan hasil simulasi pada sistem nyata, maka dapat disimpulkan bahwa solusi yang akan diberikan memberikan hasil yang lebih baik dari kondisi sebenarnya.

q. Membuat kesimpulan

Pada tahap ini, disimpulkan hasil-hasil yang telah didapat dari tahap-tahap sebelumnya, seperti apakah solusi yang ditawarkan memberikan hasil yang lebih baik dari kondisi sebenarnya, berapa jumlah pemesanan bahan baku yang harus dilakukan dan kapan pemesanan bahan baku yang harus dilakukan.